製造者 SDS 日付　2015 年 5 月 6 日
輸入販売者作成　2015 年 7 月 21 日

1. 製品及び会社情報

製品名: SUPER SEAL ADVANCED スーパーシール アドバンスト
944KIT, 948KIT
用途: 冷凍空調業界向け ピンホール用リークシール剤
製造会社名: ClipLight Manufacturing Co. (Ph: +1 416 736 9036, 961 Alness Street, Toronto ON M3J 2J1, Canada.)
輸入者会社名: 株式会社アメフレック
住所: 〒661-0026 兵庫県尼崎市水堂町 2-40-10
担当部門: [担当部門] 商品開発部
[電話番号] 06-6438-8111
[FAX 番号] 06-6438-8188
[E-mail] e-afc@amefrec.co.jp

2. 危険有害性の分類

GHS 分類: 本製品は、GHS 分類基準に従って、危険分類しています。

物理化学的危険性	引火性液体	:区分 3(警告:引火性液体)
健康に対する有害性	皮膚刺激	:区分 3(警告:軽度刺激性)
	重篤な眼の損傷	:区分 1(危険:目に対する不可逆的影響)
	皮膚感作性	:区分 1(警告:アレルギー性皮膚反応をおこすおそれ)
環境に対する有害性	水生環境有害性	:慢性区分 3(長期継続的影響により水生生物に有害)

GHS ラベル
シンボル

注意喚起語　警告　危険　警告

物理的危険性	H226　引火性の液体および蒸気
健康有害性	H316　軽度の皮膚刺激 H318　重篤な眼の損傷 H317　アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
環境有害性	H412　長期継続的影響によって水生生物に有害
安全対策注意書き	P280　保護手袋・保護メガネを着用すること P261　ミスト・蒸気・スプレーを吸入しないこと P273　環境への放出を避けること
応急措置注意書き	P302+P352 **皮膚に付着した場合**:多量の水と石鹸で洗うこと P305+P351+P338+P310 **眼に入った場合**:水で数分間注意深く洗うこと。 次にコンタクトレンズを使用していて容易に外せる場合は外すこと。 その後も洗浄を続けること。ただちに医師に連絡すること。
廃棄注意書き	P501　内容物・容器は、国または地域の法と規則に沿って廃棄すること。
その他の危険有害性	データなし(知見なし)

3. 成分に関する構成/情報

化学物質・混合物の区分　混合物

成分	識別	官報公示整理番号(MITI 番号)	成分および含有量 比率 wt%	
			944KIT	948KIT
Triethyl orthoformate オルソギ酸エチル	CAS: 122-51-0 EC: 204-550-4	2-683	30-50	20-40
N-(3-(trimethoxysikyl)propyl)ethylenediamine N1-[3-(トリメトキシシリル)プロパ-1-イル]エタン-1,2-ジアミン	CAS: 1760-24-3 EC: 217-164-6	2-2083	5.0-10	7.0-13
Trimethoxyvinylsilane ビニルトリメトキシシラン	CAS: 2768-02-7 EC: 220-449-8	2-2066	5.0-10	7.0-13
Trimethoxy(methyl)silane トリメトキシ(メチル)シラン	CAS: 1185-55-3 EC: 214-685-0	2-2052	0.5-1.5	1.0-2.0

*残りの構成成分は、GHS または 29 CFR1910.1200 において有害と分類されていません。

4. 応急措置

吸入した場合　直ちに空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
気分が悪い時は医師に連絡をすること。

眼に入った場合　水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを使用していて容易に外せる場合は外すこと。
その後も洗浄を続けること。ただちに医師に連絡すること。

皮膚(または髪)にかかった場合
直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと／取り除くこと。皮膚を流水(シャワー)で洗うこと。
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断／手当てを受けること。

口に入った場合　直ちに医師に連絡すること。口をすすぐこと。無理に吐かせない。

急性症状及び遅発性症状
この製品は、メタノールを形成するため、消化管の水分と反応することが予期されます。
頭痛、めまい、吐き気、協調性の欠如や混乱を含む症状が遅れてでることがあります。

必要とされる特別な治療　すぐに医師の治療を受けてください。

5. 火災時の措置

消化剤
水流を使用しないこと。
二酸化炭素、粉末消化剤、消火剤(耐アルコール泡)、水噴霧を使用すること。

物質または混合物から生じる特別な危険有害性
火災の場合、炭素酸化物、ケイ素酸化物、煙や煙を発生します。

消防士のためのアドバイス
適切な防護具(耐熱着衣、手袋、マスク、メガネ等)を使用する。
蒸気が滞留すると、フラッシュバックする可能性がある。

6. 漏出時の措置

人への予防措置
すべての発火源を遮断する。十分な換気をおこなう。
適切な防護具(防沫型保護メガネ、耐薬品性保護手袋、防護着など)を着用する。

環境上の予防措置
十分な換気をおこなう。
内容物が、下水道や河川、湖沼、海などに排出されないように注意する。

封じ込めと流出物洗浄の方法および用具
漏出物を石灰、砂、ソーダ灰で吸着させて回収する。
火花を発生させない工具を使用して、ふた付きの処分用容器に入れ、屋外運びます。
漏出物を取り除いたあと、換気をおこない、洗浄する。
引用 第 8 節 ばく露保護措置および、第 13 章 処分を参照ください。

7.取扱いおよび保管上の注意

安全な取り扱い上の注意
・熱源や、火気、火花などその他発火源がある周辺での使用を禁止する。
・使用前に取扱説明書(充填説明書)をよく読んで、作業手順に従い使用する。
・蒸気の吸入を避けること。換気のよい場所で取り扱う。
・眼や皮膚および着衣に付着しないように注意すること。
・長期または反復しての暴露を避けること。
・第 8 章の防護具を参照ください。
・取り扱い後は、十分に手洗いをおこなうこと。

安全な保管条件
・直射日光をさけ、熱源や、火気、火花など発火源がない風通しのよい所に保管する。
・本製品は開封されると水分に反応するため、物理的な損傷から保護してください。

8.ばく露防止および保護措置

管理濃度 設定されていない。
許容濃度 設定されていない。

設備対策 製品の使用において、一般的な適正換気で十分である。

防護具
眼の保護: 防沫形保護メガネを着用する。

皮膚・身体の保護: 保護手袋を着用する。化学防護着を着用する。
大量に取り扱う場合や重度の汚染が見込まれる場合は、つなぎ型防護着を着用する。

呼吸器の保護: 必要であれば、保護マスクを着用する。

衛生対策 取扱い後は十分に手洗いをする。付着した着衣は、洗濯してから着ること。

9. 物理的及び化学的性質

外観: 無色透明の液体
臭気: エーテル性
臭気の閾値: データなし
pH: データなし
凝固点: データなし
沸点: データなし
引火点: 30℃(86°F)
蒸発速度: データなし
火炎燃焼性: データなし
上限/下限、引火または爆発限界: データなし
蒸気圧: データなし
蒸気密度: データなし
相対密度: 0.95 g/cm^3 @25℃(77°F)
溶解度: データなし
n-オクタノール/水分配係数: ー
自然発火温度: データなし
分解温度: データなし
粘土: データなし

10. 安定性および反応性

反応性: 水分や湿気と反応
化学的安定性: 推奨される保管条件において安定
危険有害反応可能性: 可能性なし
避けるべき条件: 湿気、熱源、火気や火花
混触禁止物質: 酸、強力な酸化剤
有害な分解生成物: 水分や湿気と反応し、メタノールを形成します。
火災で、一酸化炭素、二酸化炭素及びシリコン酸化物が形成されます。

11. 有害性情報

本製品における毒性のデータはありません。構成成分における情報に基づいて有害性情報を提供しています。

	オルソギ酸エチル	N1-[3-(トリメトキシシリル)プロパ-1-イル]エタン-1,2-ジアミン	ビニルトリメトキシシラン	トリメトキシ(メチル)シラン
急性毒性 経口 LD50(ラット)	7060 mg/kg	2995 mg/kg	7340 - 7460 mg/kg	11685 mg/kg
皮膚 LD50 (ウサギ)	17820 mg/kg	>2000 mg/kg	3460 - 4000 mg/kg	>9500 mg/kg
皮膚 LD50 (モルモット)	>8910 mg/kg			
吸入 LC50 (ラット)		1.49 - 2.44 mg/l	16.79 mg/l	>42.1 mg/l
皮膚腐食性/刺激性 刺激 (ウサギ)	わずかな刺激	刺激なし	刺激なし	刺激なし
眼に対する重篤な損傷/刺激性 刺激 (ウサギ)	刺激なし	強い刺激性	刺激なし	刺激なし
呼吸器または皮膚感作性 皮膚感作 (モルモット)		皮膚接触により感作を引き起こす可能性あり	遅延接触過敏症反応を誘発しませんでした	刺激なし
経口 (ラット)		NOAEL: >500 mg/kg 暴露時間: 28 d	NOAEL: <62.5 mg/kg LOEL - 62.5 mg/kg	NOAEL: 50 mg/kg 暴露時間: 28 d
吸入 (ラット)			NOAEL - 10 mg/l LOEL - 100 mg/kg	
生殖細胞変異原性		陰性(Ames 試験)		
発がん性	本製品の構成成分のいずれも、IARC、ACGIH、NTP または OSHA により発がん物質として確認されていません。			
生殖毒性		NOAEL-500 mg/kg/日 (発育と母体毒性)		
経口(雄ラット)			NOAEL P1-1000 mg/kg NOAEL F1-1000 mg/kg	
経口(雌ラット)			NOAEL P1-250 mg/kg NOAEL F1-1000 mg/kg	

NOAEL:(最大)無毒性量 No Observed Adverse Effect Level、 LOEL:最小影響量 Lowest Observed Effect Level

特定標的臓器毒性ー単回暴露 データなし
特定標的臓器毒性ー反復暴露 ー
吸引性呼吸器有害性 データなし

潜在的な健康への影響: **吸入した場合:** 吸入すると有害であるおそれ。気道の炎症を引き起こす。
皮膚に付着した場合: 皮膚に接触すると有害のおそれ。軽度の皮膚刺激。(経皮)
目に入った場合: 眼の刺激。
飲み込んだ場合: 飲み込むと有害のおそれ。(経口)

12. 環境影響情報

本製品における環境影響のデータはありません。構成成分における情報に基づいて環境影響情報を提供しています。製品に含まれるシラン成分は、加水分解すると、アルコールおよびシラノールもしくはシロキサノール化合物に分解されます。
この物質の易生分解性は、期待できません。

毒性				N1-[3-(トリメトキシシリル)プロパ-1-イル)エタン-1,2-ジアミン	ビニルトリメトキシシラン
	魚類:	LC50-96 h	ゼブラフィッシュ		>100 mg/l
		LC50-96 h	ニジマス		>191 mg/l
		LC50	ブルーギル	>100 mg/l	
その他	生物:	EC50-48 h	オオミジンコ	87.4 mg/l	>100 mg/l
	藻類:	EC50-72 h	デスモデスムス属		>100 mg/l
		EC50-96 h	プセウドキルクネリエラ属	8.8 mg/l	
		NOEC(物質濃度)	プセウドキルクネリエラ属	3.1 mg/l	
	微生物:	NOEC(物質濃度)	バクテリア		>1000 mg/l 暴露時間:3 h

残留性と分解性　データなし
生物蓄積性　データなし
土壌中の移動性　データなし
他の有害影響　データなし

13. 廃棄上の注意

製品　中身を使い切った後、シール剤の缶およびチャージホースから残留冷媒を回収し、地域の環境規制に従い廃棄する。廃棄する場合は、許可をうけた廃棄物処理業者へ委託して処理する。 化学焼却炉で焼却する場合、内容物が可燃性であるため、焼却で点火する際に注意する。法律や地域の条例等に従って、処理する。

使用後の容器・付属品
製品として廃棄する。

14. 輸送上の注意

DOT: Consumer Commodity(消費者商品), ORM-D

海上輸送 IMDG: UN1993
引火性液体、その他 (オルソギ酸エチル＆ビニルトリメトキシシラン)
FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Ethyl Orthoformate & Trimethoxyvinylsilane)
Class 3
PG III
Ltd Qty, EMS-No: F-E, S-E

航空輸送 IATA: UN1993
引火性液体、その他 (オルソギ酸エチル＆ビニルトリメトキシシラン)
FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Ethyl Orthoformate & Trimethoxyvinylsilane)
Class 3
PG III

取り扱いおよび保管上の注意に従う。(第7章参照)
容器に漏れがないことを確かめ、転落・落下・損傷がないように積み込み、荷崩れ防止を確実におこなう。
運搬に際しては、転落、落下、損傷がないように注意する。

15. 適用法令

消防法	:---	第 4 類アルコール類(取扱量により届出・許可必要)
労働安全衛生法	:---	第 57 条の1 名称表示すべき有害物質(該当なし) 有機溶剤中毒予防規定 (該当なし) 第 57 条の 2 第1項 MSDS の対象となる化学物質 (該当なし)
毒物及び劇物取締法	:---	該当なし
有機溶剤中毒予防規則	:---	該当なし
PRTR 法	:---	第 1 種指定化学物質 (該当なし) 第 2 種指定化学物質 (該当なし)
フロン排出抑制法	:---	中身を使い切った後、シール剤の缶およびチャージホースから残留冷媒の回収が必要。
廃棄物処理法	:---	一般廃棄物 (中身を使い切り、残留冷媒回収後の缶およびチャージホース)

16. その他の情報

HMIS CLASSIFICATION

Health Hazard:	2
Flammability:	3
Physical Hazards:	0

改訂履歴

改訂	明細
1.0	初回作成 Cliplight 社 SDS version2.2 (May 6, 2015) 作成分を和訳したものである。

本安全データシート(SDS)は、当該品の製造元であるカナダ ClipLight 社製作 SDS(英文)を弊社にて和訳したものである。ClipLight 社は、GHS 基準ならびに米国基準に基づいて作成されている。法令に関する部分について、日本国内における GHS 指針に基づき弊社が必要と判断し追加記載したものである。製品に関する詳細な取り扱いについては、輸入者である弊社より直接入手すべきものとします。

このデータシートは、一般的数値を記載しており、製品明細ではありません。また記載された危険･有害性の評価は、必ずしも十分ではなく、正確性および完全性の保証はできません。
この SDS データの使用により生じた損失および損害 (間接損害を含む) には一切責任を負いかねます。